

## 4. Планирование имплантологического лечения и установка имплантатов

На заре эры современной имплантологии место установки имплантата определялось исключительно из соображений хирургии в зависимости от объема доступной кости в данном участке. Острый атрофированный край альвеолярного отростка препарировали до создания плато шириной 5 мм или более. Современная концепция заключается в установке имплантата, исходя из требований планируемой ортопедической конструкции, и не зависит только от анатомических условий. Таким образом, планирование проводится в обратном порядке от окончательного результата. Учитывая предполагаемое протезирование, определяют оптимальное количество имплантатов и их идеальное расположение. В зависимости от объема имеющейся кости для наращивания альвеолярного гребня могут потребоваться регенеративные вмешательства (НРК – направленная регенерация кости) либо до установки, либо одновременно с установкой имплантата. Может понадобиться проведение синус-лифтинга (см. 5; часть 2, VI). На основании диагностической восковой модели изготавливают хирургический шаблон (можно модифицировать рентгеноконтрастный шаблон), который используют во время вмешательства для установки имплантатов в оптимальном положении.

### **Внимание!**

- Планирование имплантологического лечения проводят исходя из ортопедических требований (см. 4.3.6).
- Планирование проводят в обратном порядке – от окончательного результата до первоначальной клинической ситуации.

### 4.1. Изготовление хирургического шаблона

Чтобы иметь возможность использовать сверла, из рентгеноконтрастного шаблона удаляют контрастные штифты и срезают его язычную часть. Ложе для установки имплантата препарируют при наличии шаблона в полости рта. Вестибулярную часть шаблона оставляют интактной для визуализации контура предполагаемых коронок и десны. Кроме того, хирургический шаблон можно использовать для измерения и определения оптимальной установки имплантата по вертикали (уровень расположения ортопедической плоскости) (см. 4.3.5; часть 2, X).

### 4.2. Сроки на хирургическом этапе имплантологического лечения

Необходимо помнить о разнице между немедленной установкой имплантата и так называемой отсроченной установкой имплантата после удаления зубов. Немедленная имплантация заключается в установке имплантата сразу после экстракции зуба или в течение нескольких дней после удаления. Отсроченную установку имплантата в ближайшем периоде проводят в промежутке от 6 недель до 6 месяцев после экстракции зуба, что способствует заживлению десны в области раны и формированию соединительнотканного запечатывания лунки с последующей реорганизацией сгустка. При дальнейшей отсрочке имплантации возрастает риск резорбции тонких костных стенок и пневматизации пазухи. Исследования показали, что, несмотря на большую вероятность наличия костных дефектов при использовании методик немедленной и отсроченной установки имплантатов (визуализация резьбы имплантата после его установки), такие дефекты могут быть легко устранены с помощью методик НРК (см. 5). Это возможно потому, что немедленная установка имплантатов при-

водит к сохранению благоприятной морфологии дефекта и обеспечивает лучшие условия для регенерации кости.<sup>29</sup> Отсроченную установку имплантата в отдаленном периоде редко планируют заранее. Эта методика рекомендована при наличии патологии в прилегающей кости или мягких тканях, или при необходимости соблюдения периода заживления 6–12 месяцев (например, при увеличении гребня). С целью минимальной потери кости исключительно важно проводить экстракцию зуба как можно менее травматично. Не следует сдавливать лунку после удаления зуба пальцами, так как это может привести к атрофии кости и формированию тонкого гребня.

**Внимание!**

- Избегайте сдавливания лунки пальцами после удаления зуба.
- Раннюю установку имплантатов должен предварять тщательный кюретаж лунки.

### 4.3. Факторы, влияющие на планирование и проведение хирургического этапа

При планировании имплантологического лечения следует уделять большое внимание оказываемой на имплантаты нагрузке (сила и продолжительность). Установка имплантатов необходимо проводить в таком положении, чтобы обеспечить оптимальное протезирование с точки зрения косметики, фонетики, функции, биомеханики и гигиены.

#### 4.3.1. Качество и количество кости

Резидуальным (остаточным) объемом кости называют объем, определяющий длину и диаметр имплантатов. Модифицированная классификация Зарба и Лекхолма (Zarb и Lekholm)<sup>30</sup> учитывает также степень пневматизации верхнечелюстной пазухи (табл. 2).<sup>31</sup> Качество кости характеризуется пропорциональным соотношением кортикальной и губчатой кости. Наличие больших пространств в губчатом веществе костного мозга означает контакт меньшей площади поверхности имплантата с костью и распределение нагрузки на меньший объем кости. Использование имплантатов большего диаметра увеличивает площадь доступной поверхности и позволяет задействовать вестибулярную и язычную кортикальные пластины, особенно в боковых отделах (см. 4.3.2).

Способ введения имплантата и выбор сверл диктуются качеством кости (см. табл. 3, рис. 12), представление о котором позволяет получить препарирование ложа (шаровидный бор, пилотное сверло диаметром 2 мм). При работе в плотной и жесткой кости следует точно препарировать ложе под каждый диаметр имплантата. Развальцовочные боры предназначены для препарирования ложа под плечо имплантата. Следует избегать чрезмерно глубокой установки имплантата. При работе в плотной кости необходимо проводить нарезку резьбы даже при использовании саморезующих имплантатов (например, Mk II). С другой стороны, при работе в мягкой губчатой кости нецелесообразно использовать сверло последнего диаметра, а остановиться на предыдущем или не проводить нарезку резьбы. Ложе имплантата можно подготовить с помощью компрессии кости специальными инструментами – остеотомами (часть 2, VIa). Кроме того, при установке имплантатов большого диаметра в боковых отделах в кости III или IV типа не рекомендуется использовать сверло последнего диаметра, либо можно пользоваться им только для препарирования поверхностной части ложа, т.е. для расширения входа на минимальную глубину (всего на несколько миллиметров). Это позволяет «втиснуть» имплантат и конденсировать кость.